

DE INLANDSCHE BLADWESPEN  
IN HARE GEDAANTEVERWISSELINGEN EN LEVENSWIJZE BESCHREVEN

DOOR

Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

---

DERDE STUK.

---

CIMBEX BETULETI, KLUG.

N<sup>o</sup>. 3 der Bouwstoffen.

Wesp: HARTIG, *Blatt- und Holzwespen*, p. 70 N<sup>o</sup>. 4.

Larve: v. VOLL. in *Tijdschr. voor nat. Gesch. en physiol.* Jaar 1843, Tiende deel, bl. 97 onder den naam van *C. Lucorum*.

WESTWOOD, in *Gardener's Chronicle*, 1852. bl. 68 *b* & *c*. mede onder den naam *C. Lucorum*.

*Cimbex nigra subnitida, rufo-griseoque villosa, antennis nigris, tiliarum apice, tarsisque luteis.*

---

In het jaar 1843 werd in het Tijdschrift der Heeren Proff. J. VAN DER HOEVEN en W. H. DE VRIESE eene kleine bijdrage tot de kennis der Hymenoptera van mijne hand opgenomen, welke tot opschrift voerde: *over de Larve van Cimbex Lucorum* en hetzelfde insect beschreef, dat nu in dit tijdschrift onder eenen anderen naam wordt behandeld. Het is zeker wel eenigzins bevreemdend, dat hetzelfde dier ook door Westwood onder den naam van *Lucorum* beschreven is; daaruit mag men afleiden hoe na verwant deze soorten zijn. Over het soortelijk verschil der volkomene insecten zal later een woord gezegd

worden; men zal daaruit zien dat het vrij gering is. De reden, die tot de naamsverwisseling aanleiding moet hebben gegeven is, dat noch Westwood noch ik vertrouwen genoeg geschonken hebben aan *de Geer*, die in het tweede deel zijner *Mémoires* (bl. 232 van de Duitsche vertaling) den *Cimbex Lucorum*, ofschoon wel is waar onder den naam van *C. Amerinae*<sup>1)</sup>, maar evenwel zoo juist en duidelijk beschrijft, dat ieder Hymenopteroloog in zijne beschrijving het volkomen insect van *Lucorum* herkennen moet. Latere onderzoekingen en vooral het terugvinden der larve van deze laatste soort, die volgens *de Geer* op wilgen leeft, zullen aantoonen, dat deze schrijver zich niet bedrogen heeft in het bijeenvoegen van larve en volkomen insect, maar alleen in zijne determinatie naar Linnaeus, die *C. Betuleti* niet gekend heeft.

De larven der groote Cimices schijnen zeer veel op elkander te gelijken, zoodat ook nog de levensgeschiedenis van *C. variabilis*, die men bij Rösel, Frisch, Hartig, Ratzeburg, Lyonet en misschien nog andere schrijvers aantreft, verre is van tot klaarheid gebragt te zijn. Het komt mij voor, dat door deze schrijvers meer dan eene soort waargenomen is, en het zal mij hoogst aangenaam zijn, indien ik door toezendingen van larven in staat gesteld worde deze geheele zaak meer dan eenmaal nauwkeurig te onderzoeken.

Het ei wordt, zoo als Westwood ons meldt, door de wijfjes in eene met hare zaag gemaakte insnijding in de zachte takjes der Meidoornheesters gelegd; dit moet in de maand Mei plaats hebben. De larven zijn steeds groenachtig wit van kleur; eigenlijk is de huid groen, doch bedekt met eene poederachtige witte stof (verg. Fig. 1. 2 en 3). Tot aan de voorlaatste vervelling hebben zij eenen zwarten schedel, ook meestal met wit exsudaat van het ligchaam bedekt, terwijl ter hoogte van den top van het kopschild (*Clypeus*) de kop wit is. Duidelijk ziet men de oogen in langwerpige ronde, zwarte vlekken staan

---

1) Dat het de larve van *C. Amerinae* niet zijn kon, was reeds door Hartig opgemerkt.

en daaronder de witte voelhoortjes (verg. Fig. 4). Na de voorlaatste vervelling is de kop der larve helder geel met eene vrij groote bruinachtig-oranjekleurige vlek op den schedel; de oogen staan alsdan in meer cirkelronde zwarte vlekken (verg. Fig. 5.).

De larven worden bijna 4 centimeters lang.

De zes voorpooten zijn witachtig groen, zeer bleek, met bruine klauwtjes en een breed, eenigzins platten vorm van het voorlaatste lid. Acht paar buikpooten zijn er, zonder klauwen of haakjes, lichtgroen van kleur en dus 22 pooten in het geheel. Over den rug loopt eene donkerder groene streep. Aan iedere zijde van het lijf zijn negen langwerpige ronde luchtgaten en daarboven een klein rond spuitgatje (verg. Fig. 6.), zijnde de mond van eene klier, waaruit ook deze larve, even als die van *Abia aenea* (verg. 1<sup>e</sup> Deel, bl. 144) bij aanraking een ongekleurd vocht spuit. Westwood heeft opgemerkt dat het spuiten van vocht sterk vermindert en eindelijk geheel verdwijnt bij larven, die niet in de vrije natuur leven. Ik vermoed, dat hij zijne larven te droog voedsel gaf, doch erken dat enkele voorwerpen omtrent aanraking en behandeling vrij apathisch zijn. Raakt men evenwel de larve te hard aan, zoo laat zij zich terstond op den grond vallen.

De maskers leven tot in de laatste dagen van Julij en voeden zich met de bladeren van den gewonen hagedoorn of meidoorn; zij houden zich over dag schuil onder het loof en kruipen eerst met de avondschemering weer naar buiten om te eten. In de laatste dagen van Julij of het begin van Augustus spinnen zich steeds mijne larven in cocons in, die zij tegen de takjes der hagedoornen of tusschen de bladeren of wel tegen de hoeken en den bodem van haar verblijf vasthechten. Deze cocons waren hard en vast, gelijk aan die van *C. variabilis*, maar zeer verschillend van die van *C. Amerinae*, welke netvormig zijn. De best gevoede en eerst volwassen maskers spinnen bruine cocons (verg. fig. 7.) de zwakkeren en die later zich inspinnen, gelen.

Wanneer men in Maart van het volgende jaar de cocons

openknipt, vindt men daarin het insect nog in zijnen larve-staat, maar toch reeds eenigzins veranderd. Het dier schijnt de helft van zijne vroegere grootte te hebben en is vuil geel-groen van kleur geworden; de kop is nog geel, maar de schedel bruin in plaats van oranje. De monddeelen zijn alsdan zwartachtig; de zes voorpooten liggen tegen elkander aan onder den mond; de buikpooten zijn daarentegen tot rimpels vergroeid (verg. fig. 8.).

Korten tijd daarna en ook wel nog in dezelfde maand treft men in de cocons poppen aan, die glanzend vuil groen zijn met donkerder zwartachtige vleugelscheeden; alle uitwendige deelen zijn duidelijk te zien en de voelhorens, pooten en vleugels van het lijf afgescheiden en slechts met een dun doorschijnend vlies bedekt; het vocht, dat zich onder dit vlies bevindt, geeft aan alle deelen een glasachtig uiterlijk. Het achterlijf is eenigzins donkerder gekleurd en men kan aan de onderzijde daarvan de zaag van de vrouwelijke wesp onderscheiden (verg. fig. 9.).

Het volkomen insect is bij mij in een matig verwarmd vertrek reeds in de laatste dagen van Maart uitgekomen; ik twijfel evenwel of het in de vrije natuur alsdan reeds aantetreffen zal zijn. Het beet met zijne groote kaken omstreeks in een uur tijds (hetgeen aan het knagend geluid te hooren was) een rond deksel van het cocon af, en kwam met geheel ontplooid en reeds bijna harde vleugels uit zijne gevangenis naar buiten. Andere voorwerpen ontwikkelden zich eerst in de laatste dagen der genoemde maand.

De volkomen insecten zijn 16—18 mm. lang en hebben eene vlugt van ten hoogste 38 mm. Het zijn trage dieren, die alleen door de zonnwarmte opgewekt worden tot loopen en vliegen; of zij eenig voedsel gebruiken is mij onbekend; ik vermoed het evenwel, omdat het schijnt dat hun leven in dien toestand eene maand of zelfs zes weken duurt.

De algemeene kleur dezer bladwespen is zwart; de kop is bij het mannetje breeder dan bij het wijfje, bij beiden zwart, op den schedel met zwarte, aan den nek en de wangen met roodbruine haren begroeid. De bovenkaken van het mannetje

zijn zeer lang en scherp getand, de zamengestelde ooggen zijn groot en elliptisch; de enkelvoudige ooggen staan in een' gelijkzijdigen driehoek op den schedel. De voelhorens zijn geknopt en geheel zwart. Westwood, gelijk de overige Engelsche schrijvers elders, zegt in den *Gardiner's Chronicle* <sup>1)</sup>, dat de sprieten uit acht geledingen bestaan, waarvan de twee eersten zeer kort en dik zijn, de derde lang en slank, de vierde en vijfde korter en gelijk van lengte, en de drie laatsten eenen eivormigen knop uitmaken. Zal ik mijne meening niet verzwijgen, dan wordt deze spriet alzo beschreven om het dier te doen passen in Leach's afdeeling *Trichiosoma*, een der zes ondergeslachten, waarin deze schrijver zonder eenige noodzakelijkheid het geslacht *Cimbex* van Olivier verdeelt. Die afdeelingen zijn namelijk gegrondvest op verschil in sprieten, bovenlip en dijen, doch de kenmerken zijn zoo onzeker en van den eenen vorm in den anderen overgaande, dat men beter doet die ondergeslachten te laten varen. Een bewijs daarvoor leveren de voelhorens van ons insect. Deze hebben namelijk zeer duidelijk slechts *zeven* geledingen en het vijfde lid behoort reeds eenigermate tot den knop; de zevende en achtste geleding van Westwood zijn *eene* geleding en er is zelfs geene spoor van naad meer te zien (verg. fig. 11.).

Het borststuk is glimmend zwart, met rosse haren rijkelijk begroeid. De pooten zijn tot aan het eind der schenen zwart, van daar af roodachtig geel. Heupen en dijen zijn met lange viltachtig haren bezet; de vier achterdijen zijn bij het mannetje gedoornd. De vleugels hebben een geelachtigen tint, sterker naar de voorrandaderen; de inplanting is zwart; de lengte-aderen zijn tot aan de eerste dwarsaderen geel; het stigma is bruinachtig zwart; aan den buitenzoom ziet men rookkleurige wolken, die bij het eene voorwerp donkerder zijn dan bij het andere.

Het achterlijf is zwart; bij het mannetje langwerpig rond of

---

1) Ik heb de mededeeling van Westwood's opstel aan de welwillendheid van den Heer Dr. J. Wttewaal te danken, die er mij een afschrift van deed toekomen.

cylindervormig; bij het wijfje breeder en platter; bij beiden aan de basis en onderzijde met rosse, op de bovenzijde met grijze haren bedekt. (Verg. fig. 10). De zaag, met den eijerlegger in profiel afgebeeld bij fig. 13., heeft geheel dezelfde gedaante als die bij de zeer na verwante soort *C. variabilis*, de grootste onzer inlandsche soorten. Alleen is er verschil in den vorm der knopjes in den rand, welke niet morille-vormig, maar neergedrukt bladknopvormig zijn, gelijk men zulks uit de zeer vergrootte afbeelding bij fig. 14. zien kan.

Het verschil tusschen deze soort en *C. Lucorum* F. is gering; deze laatste is ietwat grooter en kloeker van gedaante; bovendien zijn bij *Lucorum* de schenen van al de pooten rood en alleen de knie of het bovenste uiteinde bruin. Indien de beschrijving der larve bij de Geer naar waarheid is en niet tot eene andere soort behoort, dan heeft de kop der larve van *Lucorum* geene vlek op den schedel. Ik hoop dat het mij gelukken zal, ook deze larve in ons vaderland te ontdekken; ik veronderstel dat zij op berken leeft.

*C. Betuleti* is niet zeldzaam in ons vaderland; het masker is mij meer dan eenmaal in tamelijke hoeveelheid door den Heer Dr. Verloren uit Utrecht toegezonden. Ik zelf heb het bij Leyden gevonden. De Heer Dozy trof het te Breda aan.

#### Verklaring van Plaat 3.

- Fig. 1. Eene jonge larve.  
 » 2 en 3. Volwassen larven.  
 » 4. Kop van de jonge larve, vergroot.  
 » 5. Kop der volwassen larve, vergroot.  
 » 6. Luchtgat en spuitklep, sterk vergroot.  
 » 7. Het cocon.  
 » 8. De larve, zoo als zij in het cocon ligt.  
 » 9. De pop.  
 » 10. De vrouwelijke wesp.  
 » 11. Haar voelhoorn, vergroot.  
 » 12. Achter-scheen en tarsen, vergroot.  
 » 13. De zaag en legbuis, sterk vergroot.  
 » 14. Rand der zaag, zeer sterk vergroot.

## NEMATUS VENTRICOSUS, KLUG.

N<sup>o</sup>. 32 der Bouwstoffen.

HARTIG, *Aderfl. Deutschl.* I. p. 196, N<sup>o</sup>. 23.

BOUCHÉ, *Naturgesch. d. Ins.* p. 140, N<sup>o</sup>. 7.

DAHLBOM, *Claris novi Hym. Syst.*, p. 22. N<sup>o</sup>. 18. en 25.

LEON DUFOUR in *Ann. de la Soc. Entom.*, 2<sup>e</sup> Série. V.  
p. 571.

*Nematus luteo-flavus*, capite, maculis tribus dorsalibus ac duabus pectoralibus nigris, antennis supra, tibia-rum apice tarsisque posterioribus fuscis ♀; partium omnium colore obscuriori ♂.

Sommige jaren worden de aalbessenstruiken (*Ribes rubrum*) door bastaard-rupjes geteisterd, die in menigte bijeen levende en zeer vraatzuchtig van aard zijnde, spoedig geheele rijen van struiken kaal gegeten hebben. Ik veronderstel dat er in jaren, die voor hunne ontwikkeling gunstig zijn, drie generatien bestaan; de eerste wespen verschijnen in het begin van Mei en de larven, die uit hare eijeren voortkomen, veranderen reeds in het begin van Junij (vergelijk ook de waarnemingen van Bouché), zoodat in het midden dier maand reeds voor de tweede maal wespen zwermen. Nu heb ik in Junij 1840 honderden larven gevonden, waarvan eenigen, die ik opkweekte, mij in Aug. volkomen insecten opleverden en het daarop volgende jaar vond ik in September te Zwammerdam alle aalbessenstruiken kaal gegeten en nog vele larven aan de takken. Dit kan dus de derde generatie geweest zijn. Evenwel meen ik te moeten aannemen, dat er gewoonlijk slechts twee teelten zijn in een jaar namelijk: wespen in Mei, waarvan larven in Mei en Junij, die in Julij weder wespen opleveren, wier kroost in Augustus als larve leeft en zich tegen September inspint om den winter in cocons doortebrengen.

De larve (zie fig. 1.), omstreeks 16 mm. lang, is grijsachtig groen van kleur met lichtere zijden en het eerste als ook het voorlaatste en somtijds ook het laatste segment geelachtig, of oranje. De kop is glimmend zwart met bruingelen mond. Over het geheele lijf zijn zwarte stippen gezaaid, welke min of meer bol uitsteken en waarvan ieder met een zwart haartje bezet is; deze stippen staan in gebogene rijen, waarvan de eerste geleding er een, de tweede twee en de overigen drie bezitten. Bovendien ziet men in de zijden boven iedere poot eene grootere en twee kleinere zwarte glimmende vlekken, die ieder met meerdere haartjes bezet zijn. De stigmata zijn wit. De larve heeft twintig pooten, zoodat alleen het vierde en elfde segment pootloos zijn; de zes voorpooten zijn zwart en groen geringeld met bruine klauwtjes, de buikpooten ligtgroen, de naschuiers geel; boven deze laatsten bevindt zich aan iedere zijde een klein zwart doortje. Van zoogenoemde buikklieren of andere afscheidingswerktuigen, onder aan den buik, heb ik niets kunnen ontdekken.

Zowel over dag, als des avonds eten deze larven, en gezellig aan een blad beginnende, knagen zij voort, tot niets dan de stengel met de dikste aderen overblijft. Eer zij de struik verlaten, vervellen zij nogmaals en worden dan geheel licht geelgroen van kleur met oranje voorste en laatste geledingen, doch zonder zwarte vlekjes of haartjes (zie fig. 2.) waarna zij zich van den struik laten afglijden en daaronder, niet diep in de aarde een spinsel vervaardigen, dat van buiten geheel met aardkorrels bezet is (zie fig. 3).

Hierin veranderen zij des zomers in den tijd van drie weken, des winters eerst binnen acht maanden in popjes, die geelachtig wit van kleur zijn en al de uitwendige leden van de aanstaande wesp vertoonen. In korten tijd verandert de kleur en na acht of tien dagen ontdoet zich de wesp van haar laatste huidje en bijt het cocon open.

Het volkomen insect is 7 tot 8 mm. lang, met eene vlugt van 15—16 mm. Bij het wijfje is de kop zwart, met het kopschildje, de bovenlip, de basis der kaken, en de voelers vuilgeel,

de oogranden roodachtig, zoo als ook de sprieten aan de onderzijde; de rug is zwart met gele randen of geel met drie zwarte vlekken, het schildje rood, de rugkorreltjes wit, het achterlijf geel met bruine zaag. Op de borst staan twee vrij groote glimmend zwarte vlekken. De pooten zijn geel, de tibien-einden en tarsen der achterpooten bruin of zwart. De vleugels zijn glasachtig, met gele inplanting, bruine aderen en stigma. Zie fig. 4.

Het mannetje onderscheidt zich door geheel zwarte sprieten, door nimmer verdeelden vlek op den rug, zwart schildje, dat somtijds een of twee bruine vlekken heeft, zwarte eerste geleidingen van het achterlijf en somtijds ook door zwarte heupen aan de laatste pooten. Over het geheel is deze teekening onstandvastig en trekt naar het zwarte, zoodat ik zelfs eene merkwaardige verscheidenheid bij mij heb zien uitkomen, die geheel zwart was, behalve de inplanting der vleugels en de buik die rood waren, terwijl ook de voorpooten bruine tarsen hadden (zie fig. 5.).

Eindelijk heb ik onder mijne *Nematus ventricosus* van één broedsel uitgekregen een vrouwelijk individu, hetgeen mij voorkomt volgens de beschrijving bij Hartig, *Aderflügler Deutschlands*, pag. 196 n°. 22 te zijn *Nematus albipennis*, Klug, welke soortnaam derhalve zou komen te vervallen. De grootte is gelijk aan die van den typus; de sprieten zijn geheel zwart, de kop is zwart met gele bovenlip, voelers en basis der kaken; de rug is zwart met gele zijden; het abdomen draagt vijf zwarte streepjes op de bovenzijde; de borst is geel met de twee gewone vlekken; de pooten zijn geel met lichtbruine tarsen aan de laatsten; de vleugels eindelijk hebben een groot geel stigma, gele aderen en gele inplanting. Zie de voorvleugel voorgesteld bij fig. 6. Hoewel ik zeer vele dezer wespen uit de cocons heb zien uitkomen, is mij deze varieteit slechts eenmaal voorgekomen en ik heb haar in de vrije natuur nimmer gevangen.

De zaag van de vrouwelijke voorwerpen dezer soort is in hare gedaante zeer gelijk aan die van *Nematus coeruleocarpus*, vroeger door mij beschreven, doch niet zoo sterk omgebogen, gelijk zulks in onze fig. 7 voorgesteld wordt.

Als parasitisch in de larven levende, zijn mij bekend *Meso-leptus limitaris* Grav., *Tryphon cephalotes* Grav., *melanoleucus* Grav., *bipunctatus* Grav. Waarschijnlijk zullen al de soorten, die Ratzeburg opgeeft als uit *Nematus Ribesii* Scop.(?) te zijn voortgekomen, wel in deze soort huizen.

Het is onmogelijk met zekerheid te bepalen of Réaumur in zijne *Mémoires*, Deel V. bl. 94 en 125, Pl. 10. fig. 4—11, deze soort van bladwesp heeft voor oogen gehad, of wel eene andere soort. Ware het niet dat Dahlbom in zijne boven aangehaalde *Synopsis* zegt, dat zijne *Grossulariae*-larven zoowel de bladeren van de kruisbezienstruik als die der aalbesstruik nuttigden, ik zoude meenen dat de anders zoo naauwkeurige natuuronderzoeker twee soorten onderling verward had, voornamelijk daar mij op de kruisbes twee soorten van Nematen bekend zijn, die met dezen *Ventricosus* vele punten van overeenkomst hebben. Doch Réaumur geeft zijne rups in den tekst 22 pooten, in de beschrijving der platen slechts 20; het komt ons dus niet zeer gewaagd voor, te veronderstellen dat Réaumur in dezen niet met zijne gewone naauwgezetheid is te werk gegaan. Doch wanneer wij dat aannemen, vervalt ook het belang, dat wij er in stelden om te weten of de door hem behandelde soort dezelfde is als de onze.

Léon Dufour heeft overigens dit onderwerp uitgeplozen in zeker stukje getiteld: *Études pour servir à l'histoire du Nematus Ribis*, geplaatst in de *Annales de la Soc. Ent. de France*, 2<sup>e</sup> Série, Tom. V. pag. 571. (1847). Volgens hem heeft Dahlbom zich geweldig vergist met den *Nematus* van Réaumur voor identiek te verklaren aan zijn' *N. Grossulariae* en ligtvaardig gehandeld toen hij beweerde dat de schrijver des *Mémoires* zich zou verschreven hebben in de opgave van het getal pooten.

Wij laten dezen strijd over synonymie, die tot geene uitkomst leiden zal, daar; doch kunnen niet nalaten de handelwijze van Léon Dufour aftekeuren, die zijne soort *Ribis* noemt, ofschoon hij zelf zegt, dat zij niet is de *Tenthredo Ribis* van Schrank. Dergelijk gebruik van denzelfden soort-

naam kan niets anders dan tot verwarring aanleiding geven. Bovendien is bij Léon Dufour te wraken dat hij zegt: »D'abord la larve du *Grossulariae* a vingt pattes, et je ne conteste pas à M. Dahlbom son exactitude numérique; celle du *Ribis* n'en a que dix-huit», terwijl uit bl. 574 blijkt dat zijne larve behalve de 18 pooten, nog had »une saillie inférieure du dernier segment de l'abdomen, saillie où se trouve l'anus et qui sert, par son *épanouissement bilobé*, à s'appuyer sur le plan de support, soit pour favoriser la locomotion, soit pour maintenir la larve dans les attitudes souvent grotesques qu'elle prend sur les bords des feuilles.» Aangezien ieder, uitgenomen Dufour, dit *épanouissement bilobé* houdt voor een paar pooten, zoo had Dufour moeten erkennen, dat Dahlbom's larve en de zijne evenveel pooten bezaten. Aardig is het ook te vernemen op bladz. 572 hoe de, Duitsch noch Engelsch lezende Franschman meent, dat in het tijdsverloop tusschen Réaumur en hem (1740—1847) niemand met een woord zoude vermeld hebben het kleurs- en sieraden-verlies bij de laatste vervelling der bladwespen-larven.

Daarentegen moet ik Léon Dufour volkomen toestemmen, dat er geene reden is om Dahlbom's *Nematus grossulariatus* voor eene andere soort te verklaren als zijnen *Grossulariae*. De larven waren, even als de volkomen insecten bij beide soorten zoo volkomen gelijk als het eene ei het andere; het verschil bestaat slechts daarin, dat de eerste aan de takken verpopt en een enkelvoudig cocon had vervaardigd.

#### Verklaring van Plaat 4.

- Fig. 1. De volwassen larve vòor hare laatste vervelling.  
 » 2. Dezelfde na die vervelling.  
 » 3. Het cocon.  
 » 4. De vrouwelijke wesp.  
 » 5. Een zeer donker gekleurde mannelijke wesp.  
 » 6. De vleugel van *Nem. albipennis*.  
 » 7. De zaag en legbuis van het wijfje, sterk vergroot.

## NEMATUS SEPTENTRIONALIS, LIN.

N<sup>o</sup>. 34. der Bouwstoffen.

LINNÉ, *Fauna Suec.* Ed. 2. n<sup>o</sup>. 1558.

FABR. *Syst. Piez.* p. 42. n<sup>o</sup>. 63.

PANZER, *Fauna Germ.* 64. f. 11.

SCHAEFFER, *Icon.* tab. 167, f. 5, 6.

DE GEER, *Mém.* II, 2. p. 262 (Goetze) tab. 37. fig. 24—28.

RATZEBURG, *Forstins.* III. p. 118. tab. 3. fig. 3.

LEPELETIER, *Monogr.* p. 63. n<sup>o</sup>. 184.

CURTIS, *British Ent.* I. Pl. 17.

*Nematus niger, ore pedibusque anticis partim luteo-rufis, abdominis fascia lata rufa, tarsorum posteriorum articulo primo latissimo compresso.*

Na de zorgvuldige onderzoekingen van Ratzeburg t. a. pl. blijft wel niet veel nieuws of onbekends omtrent dit insect mededeelen; doch aangezien hij niet opgeeft, hoedanig de jonge larven van de volwassenen verschillen, houden wij onze afbeelding en beschrijving niet voor overbodig.

In de maanden Mei en Junij vindt men de bladwespen, waarvan een wijfje vergroot voorgesteld is onder fig. 6. Zoo als Ratzeburg te regt aanmerkt, heeft Dr. Hartig in zijne *Aderfl. Deutschl.* I. p. 184 en volgg. den waren *N. Septentrionalis* Lin. niet beschreven, daar volgens hem het wijfje roode dijen hebben zoude. De wesp is 9—10 mm. lang en heeft 12—13 mm. vlugt. Bij het wijfje zijn de kop met de sprieten, het borststuk, de basis en het einde van het achterlijf zwart; de mond is bruinachtig en de rugkorreltjes zijn wit. De heupen zijn zwart, doch de einden van die van het derde paar met de apophysen vuil wit; de dijen zijn zwart, die van de voorpooten naar het bruine zwemend; de schenen en tarsen der 4 eerste pooten bruinachtig lichtrood, de schenen met witte

ringen aan de basis; de dijen der achterpooten zijn zwart, de schenen wit met geplet en verbreed zwart einde en roode doortjes, de tarsen, wier eerste geleding insgelijks breed en plat is, zwart. De tweede en volgende, tot aan de zesde geleding van het achterlijf zijn rood; ook heeft de eerste meestal eene dunne roode dwarsstreep aan de voorzijde. De vleugels zijn doorschijnend met bruin stigma, bruine voorrand-aderen en rookkleurigen band, dalende van het stigma naar beneden en zich verzwakt voorzettende tot den buitenrand. Ook de ondervleugels voeren aan de buitenzijde van den voorrand eene rookwolk. Zie fig. 6.

Het mannetje onderscheidt zich behalve door het slankere achterlijf, door vuilbruine kleur van den mond, van de sprietten (soms slechts van onder- of ter halver lengte) en van de vleugelschubbetjes. De pooten zijn hier bijna geheel roodbruin, daar slechts de heupen voor  $\frac{4}{5}$ , de heupknobbels en apophysen der vier eerste pooten, zoo als ook de uiteinden der dijen, de einden der schenen en de tarsen aan de achterpooten zwart zijn.

Deze bladwespen zagen de ribben der elzenbladeren open en leggen daarin tot 150 eijeren in rijen. Volgens Ratzeburg treft men de larven ook op berken, breedbladige wilgen, vogelkersen, hazelaren en balsempopels aan; ik heb haar hier te lande, even als de Geer, alleen op elzen gevonden en wel soms in zulk groot aantal, dat de geheele boom van zijne bladeren werd beroofd. Zoo zijn b. v. in het jaar 1841 tusschen Bodegraven en Sluipwijk alleenstaande elzen en bij 's Gravenhage aan het kanaal digtgeplante rijen van dezelfde boomen geheel kaal gegeten.

Wanneer de larve het ei verlaat, is zij wit met bruinen kop, maar reeds den volgenden dag is de kleur in groen veranderd. Zij beginnen met gaten midden in het blad te eten. Na de tweede vervelling zijn zij vuilgroen of lichtbruin van kleur, voor en achter eenigzins geler met twee donkerzwarte strepen op iedere zijde; het staarteind loopt eenigzins verdunnend toe; de kop is glimmend zwart. Zie fig. 1.

Volwassen is de larve ongeveer 14 mm. groot (zie fig. 2.); zij heeft 20 pooten, is geelachtig of paarsachtig groen van kleur, met het eerste, de laatste segmenten en de buikpooten in het oranje vallend; de kop is glanzend pikzwart; de onderlip en voelers (palpi maxillares) vuil graauw en zwart geringd. Op den kop eenige microscopische haartjes. De 1<sup>e</sup> geleding is oranje geel, met een klein zwart vlekje op iedere zijde; de 2<sup>e</sup> geelachtig grijs; de 3<sup>e</sup> tot de 11<sup>e</sup> groenachtig grijs; de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> zijn geel. Op iedere geleding staat op zijde, boven de witte, bijna onherkenbare luchtgaten eene onregelmatige zwarte vlek; onder de luchtgaten eene grootere en twee kleinere verticale zwarte, glimmende vlekken; daaronder op de inplanting der pooten nog eene zwarte glimmende vlek. De eerste geleding heeft onder het luchtgat eenige onregelmatige zwarte streepjes of vlekken; de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> even boven de pooten eene ruitvormige vlek en eenige streepjes. De laatste geleding draagt boven den anus eene driehoekige zwarte vlek, aan beide zijden in een doornachtig puntje uitlopende, gelijk zulks vergroot voorgesteld wordt in fig. 4. De voorpooten zijn glasachtig grijs met een bruin stipje op de laatste geleding en bruine klauwtjes. De middel- en achterpooten zijn hooggeel.

Aan de buikzijde staat tusschen elk paar dezer pooten eene driehoekige zwarte vlek en daar voor naar den kop toe een streepje. Achter de eerste vlek ziet men op de 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> en 9<sup>e</sup> geleding eene groote klier, afgebeeld bij fig. 3. *a* en *b*; op de 4<sup>e</sup> en 10<sup>e</sup> een zeer kleine dergelijke. Deze klieren schijnen geheel met wratjes bedekt te zijn als de duimen der mantjes-kikvorschen in den paartijd; zij worden als vingers van handschoenen of als de horens der slakken in zich zelve teruggetrokken. Van eene opening aan den top heb ik niets kunnen bespeuren, ook niet wanneer ik de klier door drukking tot hare grootste uitzetting bragt. Doordien de huid zich bij de omstulping dwars plooit, kan men op het eerste gezigt ligtelijk meenen, dat aldaar eene dwarsspleet zoude bestaan.

Na de tweede vervelling eten de larven van den rand van het blad, en laten gewoonlijk niets dan de hardere ribben over.

Bij de minste aanraking, hetzij van vreemden, hetzij van huns gelijken, slaan zij het achterlijf omhoog en krommen het dikwijls tot over den kop heen, waarbij dan de buikklieren uitgezet worden. Waarschijnlijk scheiden deze een vocht af, dat hare vijanden, bijzonder de sluipwespen, nadeelig of onaangenaam is. Wanneer de tijd der verandering daar is, gewoonlijk vier weken nadat de larve het ei verliet, laat zij zich op den grond vallen, en eenigen tijd rond gekropen hebbende, spint zij een ovaal cocon, van buiten met aardkorrels geheel bedekt, van binnen, zwart en glad. Hierin blijft zij gewoonlijk een jaar liggen eer zij in eene pop verandert; enkele individuen zijn evenwel binnen acht maanden pop en komen in Mei uit. Hieruit zoude men moeten opmaken dat er twee generatien in het jaar bestaan; ik heb evenwel de larve nimmer vroeger dan Augustus gevonden en vind ook van geene larven in Mei of Junij melding gemaakt. De pop is voorgesteld bij fig. 5. De wesp bijt zich door eene scheve, onregelmatige opening uit het cocon.

's Rijks museum voor natuurlijke historie bevat uit mijne verzameling twee exemplaren ♀, welke beide aan den regter voorvleugel slechts drie cubitaal-cellen bezitten, zijnde de tweede met de derde, door het ontbreken van de middelste dwarsader, vereenigd.

*Nematus latipes*, door Foulques de Villaret in de *Annales de la Société Entomologique de France* als bijzondere species beschreven, is slechts eene afwijking van deze soort. Misschien zijn ook zijne *Nematus varus* en *laticrus* niet dan varieteiten van *Septentrionalis*. Daarbij mogen wij evenwel niet verzwijgen, dat Ratzeburg den *Nematus varus* eene afzonderlijke soort meent te zijn om de twee volgende redenen. Vooreerst is er onderscheid in de volkomene insecten, niet alleen in kleur, maar ook in vorm en wel in de gedaante der achterste schenen, welke niet zoo plotseling naar het einde toe en ook niet zoo sterk verbreed zijn en ten anderen is er groot verschil in de kleur der larve, die volkomen het oranje zoude missen, en geheel groen moet zijn met zwarte vlekken in de zijden. Hij brengt daartoe ook de bladwesp, welke de Geer

beschreef, doch zekerlijk ten onregte; want de Geer zegt duidelijk dat zijne maskers de eerste en laatste geleding van het ligchaam geel gekleurd hadden, naar het oranjekeurige trekende. Voor als nog bestaat er voor ons geene reden om de vier genoemde soorten niet tot eene enkele zamen te vatten.

Bij mij zijn uit de larven dezer soort geene sluipwespen voortgekomen. Ratzeburg geeft in zijne *Ichneumonon der Forst-insecten* niet minder dan 9 soorten van Ichneumoniden en Braconiden, die in Duitschland uit *Nem. septentrionalis* zijn opgekweekt.

#### Verklaring van Plaat 5.

- Fig. 1. Eene jonge larve.
- » 2. Eene volwassen larve.
  - » 3. Eene midden-geleding van het lijf, aan de onderzijde, vergroot; bij *a* eene half uitgestulpte klier.
  - » 3*b*. Dezelfde klier in hare volle uitzetting, vergroot.
  - » 4. Het laatste segment, op den rug gezien, vergroot.
  - » 5. De pop, vergroot.
  - » 6. De wesp, vergroot.
-